

TRAITE DE CONVENTION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

(article 18 et règles 43 et 44 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire BET 00/0969	POUR SUITE voir la notification de transmission du rapport de recherche internationale (formulaire PCT/ISA/220) et, le cas échéant, le point 5 ci-après A DONNER	
Demande internationale n° PCT/FR 00/03083	Date du dépôt international (<i>jour/mois/année</i>) 06/11/2000	(Date de priorité (la plus ancienne) (<i>jour/mois/année</i>)) 10/12/1999
Déposant SEDAT et al.		

Le présent rapport de recherche internationale, établi par l'administration chargée de la recherche internationale, est transmis au déposant conformément à l'article 18. Une copie en est transmise au Bureau international.

Ce rapport de recherche internationale comprend 3 feilles.

Il est aussi accompagné d'une copie de chaque document relatif à l'état de la technique qui y est cité.

1. **Base du rapport**

a. En ce qui concerne la **langue**, la recherche internationale a été effectuée sur la base de la demande internationale dans la langue dans laquelle elle a été déposée, sauf indication contraire donnée sous le même point.

la recherche internationale a été effectuée sur la base d'une traduction de la demande internationale remise à l'administration.

b. En ce qui concerne les **séquences de nucléotides ou d'acides aminés** divulguées dans la demande internationale (le cas échéant), la recherche internationale a été effectuée sur la base du listage des séquences :

contenu dans la demande internationale, sous forme écrite.

déposée avec la demande internationale, sous forme déchiffrable par ordinateur.

remis ultérieurement à l'administration, sous forme écrite.

remis ultérieurement à l'administration, sous forme déchiffrable par ordinateur.

La déclaration, selon laquelle le listage des séquences présenté par écrit et fourni ultérieurement ne vas pas au-delà de la divulgation faite dans la demande telle que déposée, a été fournie.

La déclaration, selon laquelle les informations enregistrées sous forme déchiffrable par ordinateur sont identiques à celles du listage des séquences présenté par écrit, a été fournie.

2. Il a été estimé que certaines revendications ne pouvaient pas faire l'objet d'une recherche (voir le cadre I).

3. Il y a absence d'unité de l'invention (voir le cadre II).

4. En ce qui concerne le **titre**,

le texte est approuvé tel qu'il a été remis par le déposant.

Le texte a été établi par l'administration et a la teneur suivante:

5. En ce qui concerne l'**abrégé**,

le texte est approuvé tel qu'il a été remis par le déposant

le texte (reproduit dans le cadre III) a été établi par l'administration conformément à la règle 38.2b). Le déposant peut présenter des observations à l'administration dans un délai d'un mois à compter de la date d'expédition du présent rapport de recherche internationale.

6. La figure des **dessins à publier** avec l'abrégé est la Figure n°

suggérée par le déposant.

parce que le déposant n'a pas suggéré de figure.

parce que cette figure caractérise mieux l'invention.

1

Aucune des figures n'est à publier.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Dep Internationale No
PCT/FR 00/03083

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

CIB 7 A61M25/01

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 A61M A61B

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	WO 97 11736 A (BARD INC C R) 3 avril 1997 (1997-04-03) page 22, ligne 9 -page 25, ligne 1; figures 13-15B ---	1-5
A	US 4 973 329 A (PARK HARRY ET AL) 27 novembre 1990 (1990-11-27) colonne 1, ligne 65 -colonne 2, ligne 68; figures 1-6 ---	1-3
A	WO 97 18850 A (GREIVE MICHAEL) 29 mai 1997 (1997-05-29) page 13, ligne 29 -page 16, ligne 39; figures 1-8 ---	1, 4, 5 -/-

Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

° Catégories spéciales de documents cités:

- "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- "T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- "Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- "&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

5 mars 2001

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

09/03/2001

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Levert, C

THIS PAGE BLANK (USPTO)

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No
PCT/FR 00/03083

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 4 829 999 A (AUTH DAVID C) 16 mai 1989 (1989-05-16) colonne 1, ligne 54 -colonne 2, ligne 20; figures 1-3 ----	1
A	US 5 325 868 A (KIMMELSTIEL CAREY D) 5 juillet 1994 (1994-07-05) colonne 4, ligne 30 -colonne 5, ligne 32; figures 2-5 -----	1

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 00/03083

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
WO 9711736	A	03-04-1997	NONE		
US 4973329	A	27-11-1990	US 4860742 A		29-08-1989
WO 9718850	A	29-05-1997	DE 19542912 A		28-05-1997
			EP 0863779 A		16-09-1998
			US 6059484 A		09-05-2000
US 4829999	A	16-05-1989	AU 2257888 A		13-02-1989
			JP 2716501 B		18-02-1998
			JP 3501087 T		14-03-1991
			WO 8900409 A		26-01-1989
US 5325868	A	05-07-1994	NONE		

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
14 juin 2001 (14.06.2001)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 01/41860 A1

(51) Classification internationale des brevets⁷: **A61M 25/01**

(72) Inventeur; et

(21) Numéro de la demande internationale:

(75) Inventeur/Déposant (*pour US seulement*): **DELAY, Jean-Pascal** [FR/FR]; 24, chemin de Charrière Blanche-Pins N° 5, F-69130 Ecully (FR).

PCT/FR00/03083

(22) Date de dépôt international:

6 novembre 2000 (06.11.2000)

(74) Mandataire: **JACOBSON, Claude**; Cabinet Lavoix, 2, place d'Estienne d'Orves, F-75441 Paris Cedex 09 (FR).

(25) Langue de dépôt:

français

(81) États désignés (*national*): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

(26) Langue de publication:

français

(30) Données relatives à la priorité:

99/15629 10 décembre 1999 (10.12.1999) FR

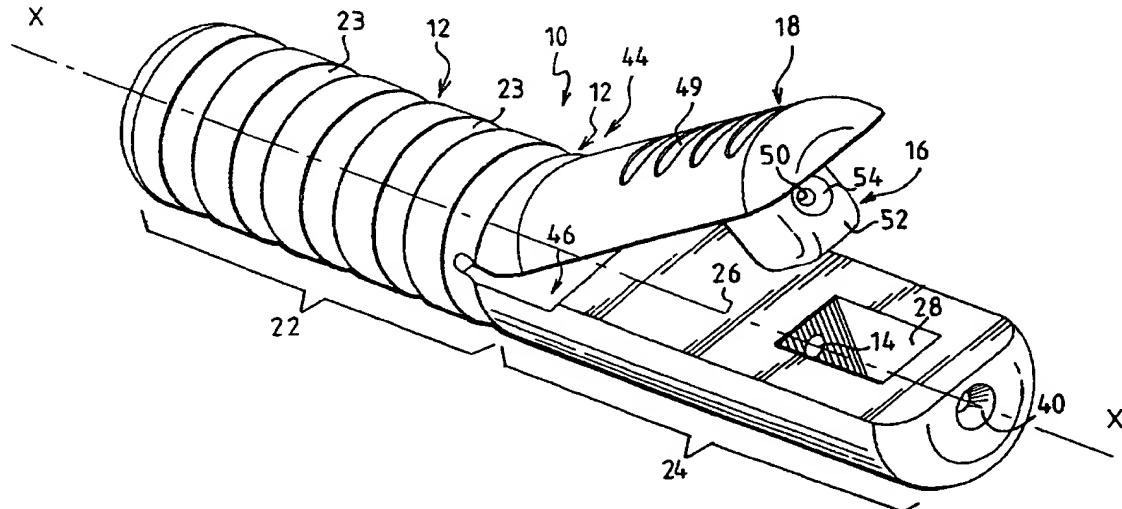
(84) États désignés (*régional*): brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), brevet eurasien

(71) Déposant (*pour tous les États désignés sauf US*): **SEDAT** [FR/FR]; 135, route Neuve, F-69540 Irigny (FR).

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: MANUAL CONTROL DEVICE FOR A SURGICAL GUIDE

(54) Titre: DISPOSITIF DE COMMANDE MANUELLE D'UN GUIDE CHIRURGICAL



A1

WO 01/41860

(57) Abstract: The inventive manual control device (10) for a surgical guide (G) comprises a body (12) which is provided with a duct (14) through which the surgical guide (G) passes; and an axial blocking mechanism for axially blocking the guide in relation to the body. Said mechanism (16) can be displaced between a position in which the surgical guide is blocked and a position in which the surgical guide is freed. Said blocking mechanism (16) and the body (12) consist of a single piece.

(57) Abrégé: Le dispositif (10) de commande manuelle d'un guide chirurgical (G) comporte un corps (12) muni d'un conduit (14) de passage du guide chirurgical (G), et un organe (16) de blocage axial du guide chirurgical par rapport au corps. L'organe (16) est déplaçable entre une position de blocage du guide chirurgical et une position de libération du guide chirurgical. Ledit organe de blocage (16) est venu de matière avec le corps (12).



(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

Publiée:

— *Avec rapport de recherche internationale.*

Dispositif de commande manuelle d'un guide chirurgical

La présente invention concerne un dispositif de commande manuelle d'un guide chirurgical, du type comportant un corps muni d'un conduit de passage du guide chirurgical, et un organe de blocage axial du guide chirurgical par rapport au corps, lequel organe est déplaçable entre une position de blocage du guide chirurgical et une position de libération du guide chirurgical.

Un tel dispositif de commande manuelle est utilisé pour faciliter le maniement d'un guide mis en place lors d'interventions en angioplastie et en angiographie. Un tel guide est constitué d'un fil souple de grande longueur, celle-ci pouvant atteindre deux mètres. Ce guide a un diamètre très petit, compris généralement entre 0,01 pouce et 0,045 pouce (0,25 mm à 1,15 mm).

Le dispositif de commande manuelle monté sur le guide permet, lors d'une intervention, de pousser le guide, de le tirer, et de le tourner sur lui-même, après que l'extrémité de celui-ci a été introduite dans le corps humain et notamment à l'intérieur d'un conduit vasculaire.

Le déplacement du guide est facilité puisque le dispositif de commande manuelle constitue un organe solidaire du guide et dont les dimensions facilitent la prise en main par rapport à une action directe sur le guide qui est trop fin pour être saisi facilement.

Des dispositifs de commande manuelle de guide sont déjà connus et couramment utilisés. Ceux-ci comportent un corps traversé par un conduit de passage du guide. Un organe de blocage est engagé autour du guide. Il est adapté pour être vissé sur le corps en comprimant radialement le guide, assurant ainsi la solidarisation du guide par rapport au corps.

Un tel dispositif est relativement complexe et d'un coût de fabrication élevé puisqu'il comporte plusieurs pièces et que ces pièces doivent être ajustées avec précision, afin de permettre un vissage efficace.

Il est par ailleurs connu des dispositifs de commande manuelle comportant un corps sur lequel coulisse un organe de blocage qui assure l'immobilisation du guide chirurgical par effet de coin. Pour le blocage du guide,

l'organe de blocage est sollicité par une rampe formant came ménagée sur le corps.

Ce dispositif est également complexe à réaliser, puisqu'il nécessite la mise en œuvre de plusieurs éléments et de moyens de guidage précis des éléments les uns par rapport aux autres, afin de fonctionner de manière satisfaisante.

Par ailleurs, ces dispositifs sont d'un maniement relativement délicat pour le chirurgien, puisque la libération du guide chirurgical et son immobilisation n'est pas aisée.

L'invention a pour but de fournir un dispositif de commande manuelle pour guide chirurgical ayant un faible coût de fabrication et permettant un usage simple.

A cet effet, l'invention a pour objet un dispositif de commande manuelle d'un guide chirurgical, du type précité, caractérisé en ce que ledit organe de blocage est venu de matière avec le corps.

Suivant des modes particuliers de réalisation, le dispositif de commande manuelle comporte l'une ou plusieurs des caractéristiques suivantes :

- ledit organe de blocage comporte une plage d'appui transversal sur le guide chirurgical et des moyens de sollicitation de ladite surface d'appui transversalement à l'axe du conduit ménagé dans le corps ;

- lesdits moyens de sollicitation comportent des moyens de rappel élastique de l'organe de blocage vers sa position de blocage ;

- l'organe de blocage comporte un conduit de réception du guide, la plage d'appui transversal sur le guide étant définie sur la surface dudit conduit ;

- ledit corps comporte un logement de réception de l'organe de blocage en position de blocage, lequel logement forme une interruption du conduit, lequel conduit délimite, de part et d'autre du logement, deux plages d'appui transversal du guide chirurgical ;

- il comporte un bras portant ledit organe de blocage, lequel bras est articulé par rapport au corps ; et

- le bras portant l'organe de blocage est relié au corps par une région de liaison déformable élastiquement constituant lesdits moyens de rappel élastique de l'organe de blocage vers sa position de blocage.

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre, donnée uniquement à titre d'exemple et faite en se référant aux dessins sur lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective de trois-quarts d'un dispositif de commande manuelle selon l'invention représenté seul ;

- la figure 2 est une vue en coupe longitudinale du dispositif de la figure 1 au repos, en l'absence de guide chirurgical ;

- la figure 3 est une vue en coupe longitudinale du dispositif de commande manuelle dans sa position d'introduction du guide chirurgical ou de libération de celui-ci ; et

- la figure 4 est une vue en coupe longitudinale du dispositif de commande manuelle selon l'invention en position de blocage d'un guide chirurgical.

Le dispositif 10 selon l'invention, représenté aux figures, est destiné à la commande manuelle d'un guide chirurgical. Il présente une forme générale allongée sensiblement cylindrique d'axe X-X. Il comporte, d'une part, un corps 12 traversé de part en part axialement par un conduit 14 et, d'autre part, un organe 16 de blocage du guide chirurgical par rapport au corps. Cet organe 16 est venu de matière avec un bras de commande 18, lui-même venu de matière avec le corps 12.

Plus précisément, le corps 12 comporte un tronçon de préhension 22 à la surface extérieure duquel sont ménagées des gorges 23 facilitant le maniement du dispositif.

Le tronçon de préhension 22 est prolongé par un tronçon 24 de blocage du guidage chirurgical. Ce tronçon de forme extérieure essentiellement cylindrique présente sur toute sa longueur un méplat 26 en regard du bras 18.

Le tronçon 24 comporte un logement 28 de réception de l'organe de blocage 16. Le logement 28 débouche au travers du méplat 26, et traverse transversalement le tronçon de blocage 24. Il est délimité par quatre surfa-

ces planes perpendiculaires les unes aux autres. Le logement 28 est ménagé au voisinage de l'extrémité libre du tronçon 24.

Le conduit 14 s'étend suivant toute la longueur du corps. Il comporte un tronçon principal 32 s'étendant suivant toute la longueur du tronçon de préhension 22. Il se prolonge dans le tronçon de blocage 24 et débouche perpendiculairement suivant une face latérale du logement 28. Ce tronçon principal est complété par un tronçon secondaire 34 ménagé entre l'extrémité libre du tronçon de blocage 24 et le logement 28. Le conduit 14 présente, de part et d'autre du logement 28, des tronçons 36, 38 de section réduite. Ces tronçons ont un diamètre très légèrement supérieur au diamètre du guide destiné à y être maintenu.

En outre, à ses extrémités débouchantes aux extrémités du corps 12, le conduit 14 présente des tronçons de section progressivement croissante vers l'extérieur formant des cônes de centrage 40, 42 facilitant l'insertion du guide chirurgical.

Comme illustré aux figures, le bras 18 et l'organe de blocage 16 sont tous deux venus de matière avec le corps 12. A cet effet, le dispositif de commande manuelle est réalisé par injection de matière plastique, en une seule fois, dans un moule de forme adapté.

Le bras 18 est relié au corps 12 par une région de liaison 44 formant charnière qui est déformable élastiquement. Afin de faciliter la déformation de la région 44, un dégagement 46 est prévu dans le méplat 26 en regard de la région de liaison 44.

Le bras 18 présente une longueur sensiblement égale à celle du tronçon de blocage 24. Il présente une surface extérieure généralement cylindrique et une surface plane 48 disposée en regard du méplat 26. A sa surface extérieure, il présente des profils en creux 49 facilitant l'action manuelle sur le bras.

Au repos, c'est-à-dire en l'absence de toute contrainte, le bras 18 est écarté du corps et définit avec le méplat 26 un angle sensiblement égal à 30°. Dans cette position, l'organe de blocage 26 est en dehors du logement 28. Cette position du bras correspond à la configuration dans laquelle est moulé le dispositif de commande.

L'organe de blocage 16 fait saillie par rapport à la surface plane 44 du bras. Il est disposé au voisinage de l'extrémité libre du bras, en regard du logement 28. Il a des dimensions adaptées pour qu'il puisse être reçu dans ce logement.

5 L'organe de blocage 16 présente une forme sensiblement parallélépipédique, ses arêtes transversales étant arrondies.

De plus, l'organe 16 est traversé de part en part suivant l'axe du bras par un conduit 50 débouchant suivant des faces transversales 52. Ce conduit 50 présente un diamètre sensiblement égal à celui des tronçons de section réduite 36 et 38 du conduit traversant le corps. A son extrémité orientée du côté de l'extrémité libre du bras, le conduit 50 est muni d'un cône de centrage 54 facilitant l'introduction du guide chirurgical.

10 Le conduit 50 est ménagé dans une position telle que, lorsque le bras 18 est sollicité vers le corps et que la région de liaison 44 est déformée de sorte que le bras 18 soit en appui sur le méplat 26, le conduit 50 et les tronçons 36 et 38 du conduit 14 soient sensiblement coaxiaux, comme illustré 15 sur la figure 3.

20 Lorsque le bras 18 est en appui sur le méplat 26, l'organe de blocage 18 se trouve dans une position d'introduction du guide chirurgical noté G, ou dans une position de libération du guide permettant le déplacement axial, et 25 à rotation, du dispositif de commande par rapport au guide chirurgical.

Le dispositif de commande manuelle représenté aux figures s'utilise de la manière suivante.

Initialement, le dispositif est dans sa configuration de repos illustrée 25 sur la figure 2.

Afin de permettre l'introduction du guide chirurgical, l'organe 16 de blocage 16 est amené dans sa position de libération du guide chirurgical, telle qu'illustrée sur la figure 3, dans laquelle le conduit 50 est coaxial aux tronçons 36 et 38.

30 A cet effet, la région 44 de liaison du bras est alors déformée élastiquement, par pression manuelle sur le bras 18 jusqu'à ce que celui-ci s'applique contre le tronçon de blocage du corps.

Le guide chirurgical peut alors être introduit au travers du conduit 14. Cette introduction s'effectue avantageusement par l'ouverture ménagée à l'extrémité libre du tronçon de blocage 24.

Après mise en place du dispositif de commande manuelle autour du guide chirurgical dans la région souhaitée, la pression exercée sur le bras 18 est interrompue. Ainsi, sous l'action de relâchement de la région de liaison 44 préalablement déformée, le bras 18 est rappelé élastiquement vers sa position de repos. L'organe de blocage 16 sollicite alors transversalement le guide chirurgical G. Ainsi, une plage, notée 60 sur la figure 4, de la surface latérale du conduit 50 sollicite transversalement le guide chirurgical G. Cette place 60 est formée par la région du conduit 50 éloignée du bras 18 et est tournée vers celui-ci.

Au contraire, des plages des tronçons 36 et 38, notées 62 et 64, disposées du côté du bras 18 constituent des surfaces d'appui du guide chirurgical G. Ainsi, sous l'action de la force transversale de rappel élastique, le guide chirurgical G se trouve bloqué, d'une part, entre les plages 60 et 62 et, d'autre part, entre les plages 60 et 64. Du fait de ce blocage, le guide chirurgical est immobilisé à la fois axialement et en rotation par rapport au dispositif de commande.

Dans cette position de blocage occupée par l'organe 16, le conduit 50 et les tronçons 36 et 38 sont désalignés.

Le guide chirurgical G peut ainsi être facilement manipulé par le chirurgien qui maintient le dispositif de commande entre ses doigts, sans appuyer sur le bras 18.

Lorsque le chirurgien souhaite faire coulisser le dispositif de commande manuelle le long du guide, ou déplacer angulairement le dispositif de commande par rapport au guide, il exerce manuellement une force d'appui sur le bras 18 de manière à amener l'organe de blocage 16 dans sa position de libération illustrée sur la figure 3. L'alignement du conduit 50 et des tronçons 36 et 38 met un terme au coincement du guide G qui est alors libre de se déplacer.

La présence, de part et d'autre de l'organe de blocage 16, des plages d'appui 62 et 64 assure une répartition des forces de sectionnement du

guide chirurgical en deux régions suivant la longueur de celui-ci, ces régions étant ménagées de part et d'autre de l'organe 16. Ainsi, les dégradations mécaniques apportées au guide sont réduites.

De plus, la présence des deux plages d'appui 62, 64 évite de créer des déformations locales du guide chirurgical, celui-ci restant essentiellement rectiligne dans sa région de coincement.

Toutefois, un tel coincement pourrait également être obtenu même en supprimant l'un des tronçons 36 et 38, le guide G n'étant alors plus bloqué qu'entre un couple de plages opposées 60, 62 ou 60, 64.

De même, le conduit 60 peut être remplacé par tout profil permettant le passage du guide G et délimitant au moins une plage d'appui transversal sur le guide, cette surface pouvant être plane par exemple.

On comprend que l'utilisation du dispositif de commande manuelle décrit ici, qui est réalisé d'une seule pièce puisque l'organe de blocage 16 est venu de matière avec le corps, réduit le coût de fabrication du dispositif et augmente la fiabilité de celui-ci. De plus, la manipulation du dispositif est extrêmement simple, le guide chirurgical étant automatiquement bloqué par rapport au corps par le rappel élastique exercé sur l'organe de blocage 16 par la région déformable assurant la liaison du bras 18.

La libération du guide chirurgical s'effectue également de manière très simple puisqu'il suffit d'exercer une pression manuelle sur le bras 18 et ce transversalement au guide chirurgical. Un tel appui sur le bras 18 s'effectue de manière naturelle pour le chirurgien, contrairement au vissage d'un organe de blocage ou au déplacement axial de celui-ci par rapport au corps qui nécessitent une agilité importante.

Avec le dispositif décrit ici, la pression exercée par l'organe de blocage sur le guide chirurgical est fixée par la déformation élastique initiale du bras 18. Cette pression est donc constante et ne dépend pas de l'effort appliqué par le chirurgien contrairement aux dispositifs de l'état de la technique où l'effort de vissage ou de coincement par déplacement axial d'un bouton dépendent de l'action du chirurgien. Ainsi, tout risque de mauvais blocage par un effort de coincement insuffisant ou de détérioration du guide par un

effort de coincement excessif est évité, l'effort de coincement étant défini par la force constante de rappel élastique du bras.

REVENDICATIONS

1.- Dispositif (10) de commande manuelle d'un guide chirurgical (G), comportant un corps (12) muni d'un conduit (14) de passage du guide chirurgical (G), et un organe (16) de blocage axial du guide chirurgical par rapport au corps, lequel organe (16) comporte un conduit (50) de réception du guide chirurgical et est déplaçable entre une position de blocage du guide chirurgical dans laquelle les conduits (14, 50) ménagés dans le corps (12) et dans l'organe de blocage (16) sont désalignés et une position de libération du guide chirurgical dans laquelle les conduits (14, 50) ménagés dans le corps (12) et dans l'organe de blocage (16) sont alignés, le dispositif comportant des moyens (44) de rappel élastique de l'organe de blocage (16) vers sa position de blocage, caractérisé en ce que ledit organe de blocage (16) est venu de matière avec le corps (12).

2.- Dispositif de commande manuel selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit corps (12) comporte un logement (28) de réception de l'organe de blocage (16) en position de blocage, lequel logement (28) forme une interruption du conduit (14), lequel conduit (14) délimite, de part et d'autre du logement (28), deux plages (62, 64) d'appui transversal du guide chirurgical (G).

3.- Dispositif de commande selon la revendication 2, caractérisé en ce que, au repos, l'organe de blocage (26) est en-dehors du logement (28) de réception de l'organe de blocage.

4.- Dispositif de commande manuelle selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte un bras (18) portant ledit organe de blocage (16), lequel bras (18) est articulé par rapport au corps (12).

5.- Dispositif de commande manuelle selon la revendication 4, caractérisé en ce que le bras (18) portant l'organe de blocage est relié au corps (12) par une région de liaison (44) déformable élastiquement constituant lesdits moyens de rappel élastique de l'organe de blocage (16) vers sa position de blocage.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

1 / 4

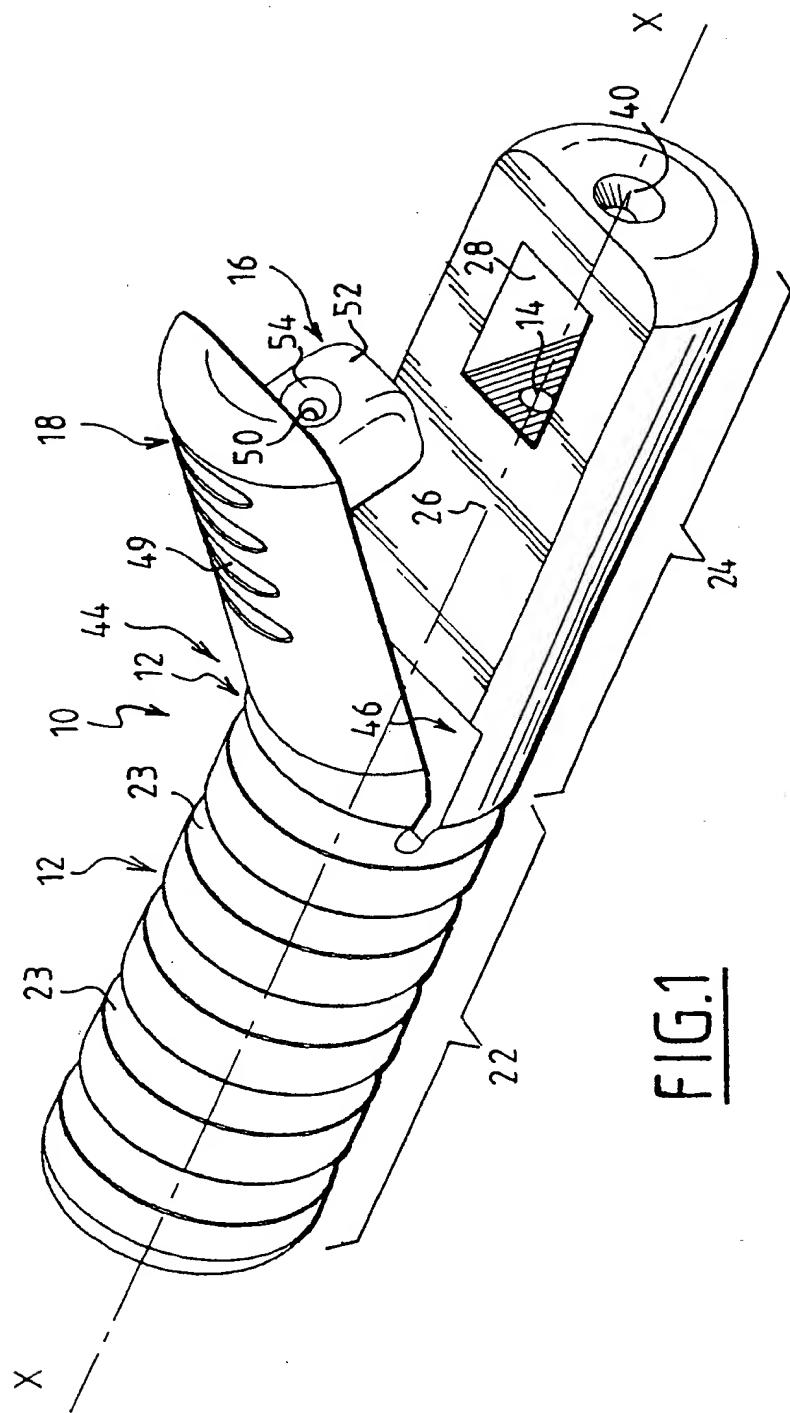
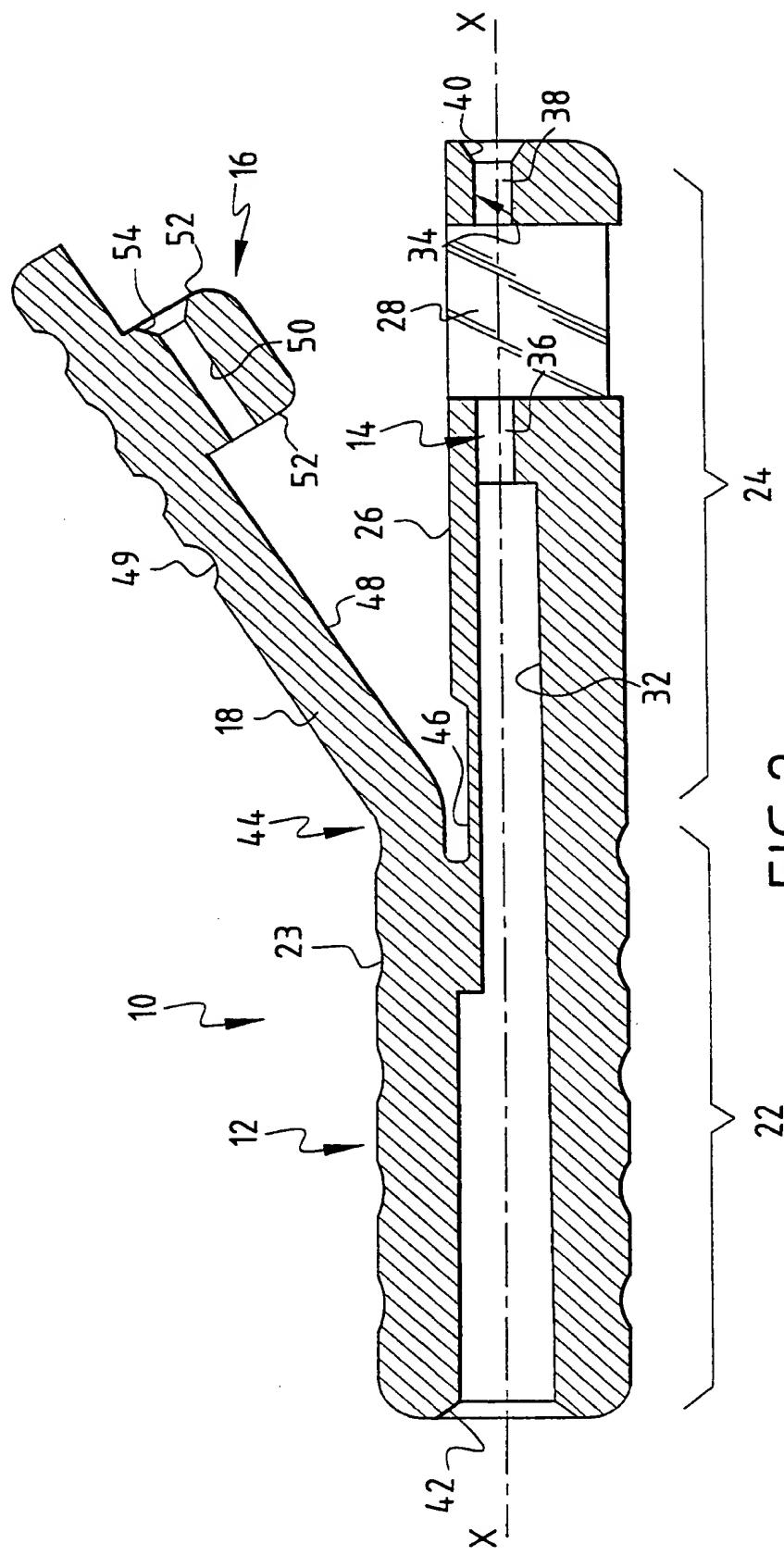


FIG. 1

THIS PAGE BLANK (USPTO)

2/4

FIG. 2

THIS PAGE BLANK (USPTO)

3/4

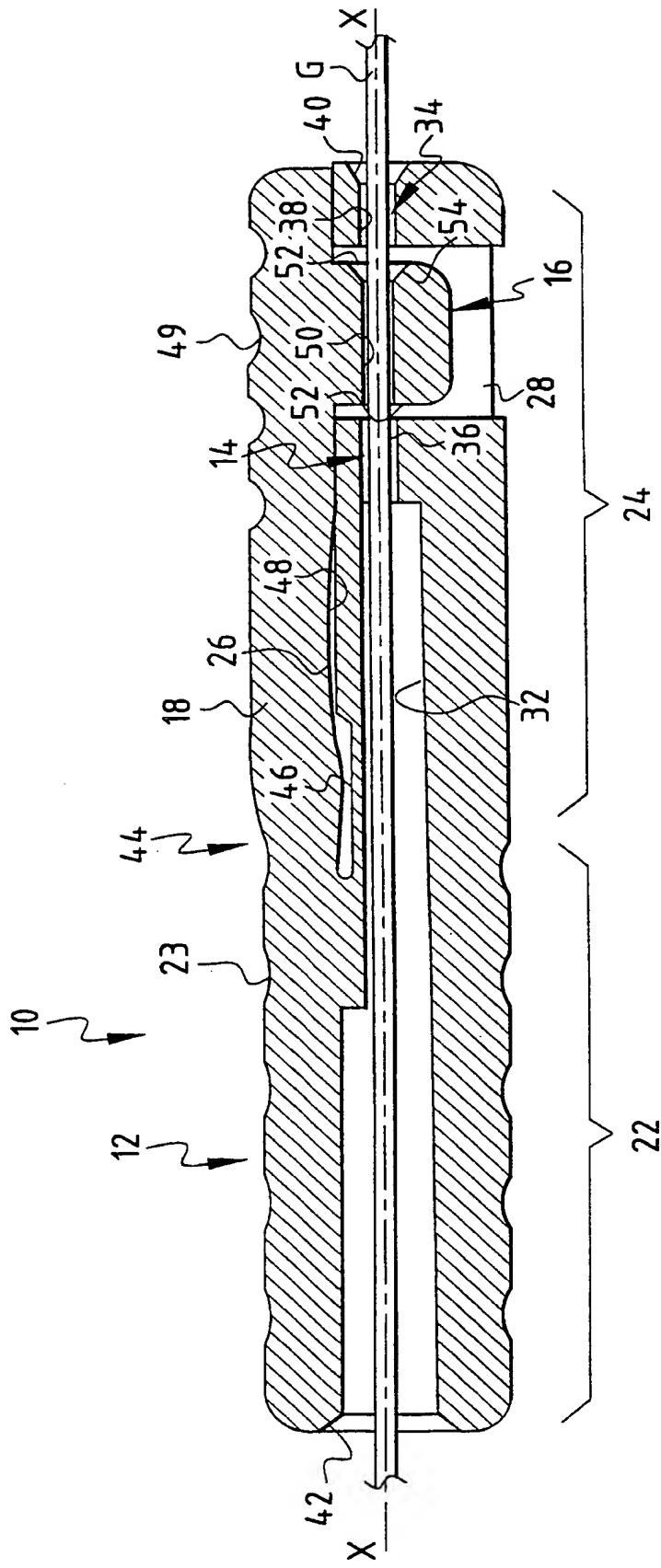


FIG. 3

THIS PAGE BLANK (USPTO)

4/4

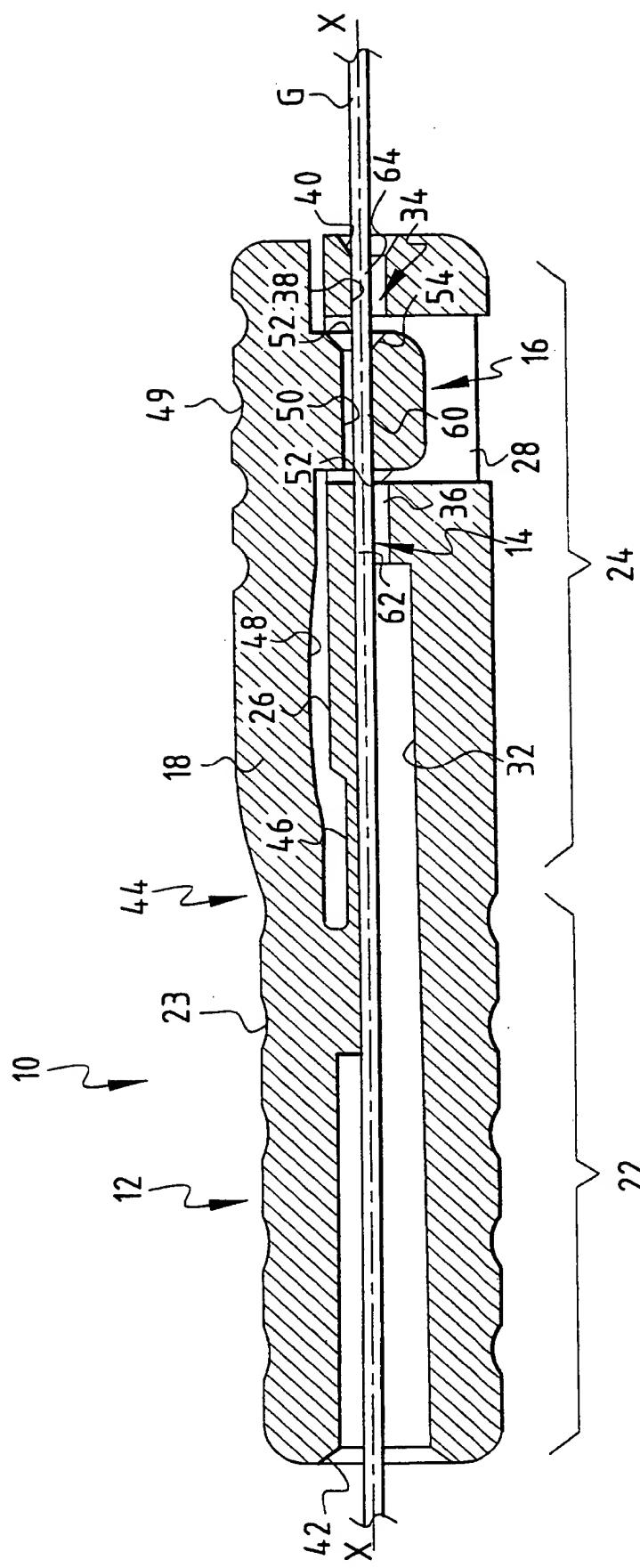


FIG. 4

THIS PAGE BLANK (USPTO)